作成日　　：１９９２年１０月１４日

最終改訂日；２０１３年０２月１９日

安全データシート

１．化学品及び会社情報

化学品の名称：ホルムアルデヒド液(３７％)

会社名：キシダ化学株式会社

住　　所：兵庫県三田市テクノパーク１４番１０

担当部門：環境保全グループ

電話番号：(０７９)５６８-１５３１　　FAX番号：(０７９)５６８-１６４４

電子メールアドレス：kankyou@kishida.co.jp

２．危険有害性の要約

ＧＨＳ分類

物理化学的危険性		健康有害性	
火薬類	分類対象外	急性毒性　経口	区分４
可燃性/引火性ガス	分類対象外	経皮	区分３
可燃性/引火性エアゾール	分類対象外	吸入(ｶﾞｽ)	区分２
支燃性/酸化性ガス類	分類対象外	吸入(蒸気)	分類できない
高圧ガス	分類対象外	吸入(粉塵･ﾐｽﾄ)	分類できない
引火性液体	区分４	皮膚腐食性/刺激性	区分２
可燃性固体	分類対象外	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分２Ａ
自己反応性化学品	分類対象外	呼吸器感作性	区分１
自然発火性液体	区分外	皮膚感作性	区分１
自然発火性固体	分類対象外	生殖細胞変異原性	区分２
自己発熱性化学品	分類できない	発がん性	区分１Ａ
水反応可燃性化学品	分類対象外	生殖毒性	分類できない
酸化性液体	分類対象外	授乳に対する影響	分類できない
酸化性固体	分類対象外	標的臓器/全身毒性(単回暴露)	区分１(神経系、呼吸器)
有機過酸化物	分類対象外	標的臓器・全身毒性(反復暴露)	区分１(呼吸器、中枢神経系)
金属腐食性物質	分類できない	吸引性呼吸器有害性	分類できない

環境有害性	
水生環境有害性（急性）	区分２
水生環境有害性（慢性）	区分外
オゾン層への有害性	分類できない

ＧＨＳラベル要素

絵表示又はシンボル

注意喚起語：危険

危険有害性情報：可燃性液体
飲み込むと有害
皮膚に接触すると有毒
吸入すると生命に危険
皮膚刺激
重篤な眼への刺激
吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ
遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれ
神経系、呼吸器の障害
長期又は反復暴露による呼吸器、中枢神経系の障害
水生生物に毒性

注意書き：保護手袋・保護眼鏡・保護面を着用すること。
炎及び高温の物から遠ざけること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
粉塵・煙・ガス・ミスト・蒸気・スプレーを吸入しないこと。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
呼吸用保護具を着用すること。
粉塵・煙・ガス・ミスト・蒸気・スプレーの吸入を避けること。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
使用前に取扱説明書を入手すること。
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
環境への放出を避けること。

ＧＨＳ分類区分に該当しない他の危険有害性

腐食性物質

重要な徴候及び想定される非常事態の概要

(ホルムアルデヒドとして)

皮膚障害、前眼部障害または気道・肺障害

(メタノールとして)

頭痛、眩暈、嘔吐等の自覚症状、中枢神経系抑制、視神経障害、前眼部障害または気道・肺障害

３．組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：化学物質(水溶液)

化学名又は一般名：ホルムアルデヒド

別名：ホルマリン

化学特性(化学式等)：ＨＣＨＯ

ＣＡＳ番号：５０－００－０

濃度又は濃度範囲(含有率)：３６～３８％

官報公示整理番号（化審法・安衛法）：２－４８２

ＧＨＳ分類に寄与する不純物及び安定化添加物：安定剤としてメタノール５～１０％含有

化学物質管理促進法：特定第１種指定化学物質　第４１１号　ホルムアルデヒド

労働安全衛生法(通知対象物質)：第５４８号　ホルムアルデヒド

第５５８号　メタノール

毒物劇物取締法：劇物。

４．応急措置

吸入した場合

被災者を空気の新鮮な場所に移動させ安静にし、直ちに医師の処置を受ける。

必要に応じて、人工呼吸や酸素吸入を行う。

皮膚に付着した場合

汚染された衣類、靴等を速やかに脱ぎ、直ちに製品に触れた部分を水又は微温湯を流しながら石鹸を使ってよく洗浄する。

外観に変化がみられたり、痛みが続く場合は直ちに医療措置を受ける手配をする。

目に入った場合

直ちに清浄な水で最低１５分間目を洗浄した後、眼科医の手当を受けること。

洗眼の際、瞼を指でよく開いて、眼球、瞼の隅々まで水がよく行きわたるように洗浄する。

飲み込んだ場合

無理に吐かせてはならない。腐食性の製品なので、吐出させるとかえって危険が増す。

水で口の中を洗浄し、直ちに医師の処置を受ける。

被災者に意識のない場合は、口から何も与えてはならない。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

(ホルムアルデヒドとして)

咳の発作、激しい催涙、鼻および咽頭の粘膜に強い刺激。

蒸気は粘膜を刺激し、鼻カタル、結膜炎、気管支炎などを起こさせる。

吸入すると粘膜が刺激される。飲み込むと激しい嘔吐と下痢を起こし衰弱させる。

長期にわたる暴露は過敏症の原因となり、接触性皮膚炎や湿疹症を起す可能性がある。

吸入：灼熱感、咳、頭痛、吐気、息切れ。　皮膚：発赤。

眼：催涙性、発赤、痛み、かすみ眼。

経口摂取：灼熱感、吐気、ショック/虚脱。

(メタノールとして)

眼及び皮膚を刺激する。

液体に繰り返し触れると炎症を起こす。

この液体は皮膚を経由しても体内に吸収される。

吸入又は飲み下すと頭痛、眩暈、嘔吐、下痢、腹痛などを起し、致死量に近づけば麻酔状態になり視神経が侵され中枢神経が侵されて死ぬことがある。

吸入により全身の刺激剤、麻酔剤となり、主な毒性の作用は神経系、特に視神経、特に網膜に影響を及ぼし、進行すると完全に失明する。

排泄が遅い為、メタノールは蓄積毒とされている。

眩暈、頭痛、吐気と嘔吐、衰弱性発作、軽い麻酔、後に視覚障害、意識喪失、呼吸停止。

吸入：咳、眩暈、頭痛、吐気、脱力感、視力障害。

皮膚：皮膚の乾燥、発赤。吸収される可能性あり。

眼：発赤、痛み。　経口摂取：腹痛、息切れ、嘔吐、痙攣、意識喪失。

応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグル等の保護具を着用する。

毒性の強いガスを吸入するおそれがあるため、本製品に暴露し意識のない者に対し、口対口(マウス　ツー　マウス)の人口呼吸を行ってはならない。

５．火災時の措置

消火剤：粉末消火薬剤、水溶性液体用泡消火薬剤、二酸化炭素、砂、霧状水

特有の危険有害性

火災時には、一酸化炭素の他有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙を吸入しないように注意する。

特有の消火方法

燃焼源の供給を速やかに止める。

消火作業は、風上から行う。

周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。

火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。

周囲の設備等の輻射熱による温度上昇を防止するため、水スプレーにより周辺を冷却する。

消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な措置を行う。

消火を行う者の保護

消火活動は風上より行い、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスク)を着用する。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。

漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。

風上から作業し、風下の人を避難させる。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

こぼれた場所はすべりやすいために注意する。

漏出時の処理を行う際には、必ずゴム手袋、保護眼鏡、保護衣等を着用すること。

環境に対する注意事項

流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。

大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

悪臭又は刺激性が強いので、周辺の住民に漏洩の生じたことを通報する等の適切な措置を行う。

漏出物を直接に河川や下水に流してはいけない。

封じ込め及び浄化の方法・機材

少量の場合には、ウエス等に吸収させて、密閉できる空容器に回収する。

大量の場合には、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてから処理する。

二次災害の防止策

付近の着火源となるものを速やかに取除くとともに消火剤を準備する。

火花を発生しない安全な用具を使用する。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策(局所排気・全体排気等)

取扱いは、換気の良い場所で行う。

取扱い場所の近くに、緊急時に洗眼及び身体洗浄を行なうための設備を設置する。

漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発生させない。

発散した蒸気を吸い込まないようにする。

屋外での取扱いは、できるだけ風上から作業する。

取扱いの都度、容器を密栓する。

眼、皮膚、衣類に付けないこと。

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

熱・火花・裸火・高温の物のような着火源から遠ざけること。－禁煙。

防爆型の電気機器・換気装置・照明機器を使用すること。

工具は火花防止型の物を用いる。

取扱う場合は、局所排気内、又は全体換気の設備のある場所で取扱う。

安全取扱い注意事項

みだりにエアロゾル、ミストが発生しないように取扱う。

接触回避

機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。

衛生対策

保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

保護手袋および保護眼鏡・保護面を着用すること。

取扱い後は、手、顔等をよく洗い、嗽をする。

保管

安全な保管条件

混触危険物質、火源の近くに保管しない。

熱・火花・裸火・高温の物のような着火源から遠ざけること。

施錠して保管すること。

直射日光を避け、換気の良い冷暗所で密栓した容器に保管する。

安全な容器包装材料

金属に対する腐食性が有るため、取扱い時の材質に注意する。

アルミニウム、ステンレス鋼は容器として耐久性がある。

密閉できる容器を使用する。

８．暴露防止及び保護措置

設備対策

取扱いについてはできるだけ密閉された装置、機器又は局所排気装置を使用する。

取扱い場所の近くに、目の洗浄及び身体洗浄のための設備を設置する。

管理濃度：０．１ｐｐｍ(ホルムアルデヒドとして)

２００ｐｐｍ(メタノールとして)

許容濃度

	ホルムアルデヒドとして	メタノールとして
ＡＣＧＩＨ	ＳＴＥＬ　０．３ｐｐｍ	ＴＷＡ　２００ｐｐｍ, ＳＴＥＬ　２５０ｐｐｍ（Ｓｋｉｎ）

保護具

呼吸器の保護具：防毒マスク

手の保護具：保護手袋

眼の保護具：保護眼鏡（ゴーグル型）

皮膚及び身体の保護具：保護服、保護長靴、保護前掛け

９．物理的及び化学的性質

外観(物理的状態、形状、色など)　：無色～淡黄色透明の液体

臭い：刺激臭

ｐＨ：２．８～４．０(20℃)

融点・凝固点：－１５℃以下

沸点、初留点及び沸騰範囲：９３～９６℃

引火点：８５℃

燃焼又は爆発範囲の上限・下限：下限　７vol%　上限　７３vol%(ホルムアルデヒドとして)

比重(相対密度)：１．０８５～１．１００ｇ/ｃｍ³

溶解度：水、エタノール、アセトンに易溶。

１０．安定性及び反応性

反応性

酸、アルカリ金属、強力な酸化剤と反応する。

次亜臭素酸ナトリウムでギ酸ナトリウムを、アンモニアでヘキサメチレンタトラミンを生ずる。

シアン化水素でグリコール酸ニトリルを生ずる。

硫酸でα-およびβ-ポリオキシメチレンを、フェノールでフェノールホルムアルデヒド樹脂を生ずる。

酸化すれば、ギ酸に、還元すれば、メチルアルコールになる。

水酸化アルカリでメチルアルコールとギ酸ナトリウムを生じる。

過剰のアルカリまたは酸化カルシウムでα-アクロースになる。

塩酸とエチルアルコールでクロルメチルエーテルを生ずる。

比較的長時間作用をうけると鋼、銅およびそれらの化合物を腐食する。

化学的安定性

通常の取扱い条件において安定である。

危険有害反応可能性

知見無し。

避けるべき条件：混触危険物質、火源との接触。

混触危険物質：強酸化剤、還元剤、強酸、強塩基、アルカリ金属、水反応性物質

危険有害な分解生成物：一酸化炭素、二酸化炭素

１１．有害性情報

急性毒性：参考値(ホルムアルデヒドとして)

吸入　マウス　LC_{50}　４５４ｍｇ/ｍ^3/４Ｈ
吸入　マウス　LC_{50}　５０５ｍｇ/ｍ^3/２Ｈ
吸入　ラット　LC_{50}　２０３ｍｇ/ｍ^3
吸入　ラット　LC_{50}　５７８ｍｇ/ｍ^3/２Ｈ
吸入　ラット　LC_{50}　２５０ｐｐｍ/２Ｈ
静脈内　ラット　LD_{50}　８７ｍｇ/ｋｇ
経口　マウス　LD_{50}　４２ｍｇ/ｋｇ
経口　ラット　LD_{50}　１００ｍｇ/ｋｇ
皮下　マウス　LD_{50}　３００ｍｇ/ｋｇ
皮下　ラット　LD_{50}　４２０ｍｇ/ｋｇ

(メタノールとして)

吸入　ラット　LC_{50}　６４０００ｐｐｍ/４Ｈ
腹腔内　マウス　LD_{50}　１０７６５ｍｇ/ｋｇ
腹腔内　ラット　LD_{50}　７５２９ｍｇ/ｋｇ
静脈内　マウス　LD_{50}　４７１０ｍｇ/ｋｇ
静脈内　ラット　LD_{50}　２１３１ｍｇ/ｋｇ
経口　マウス　LD_{50}　７３００ｍｇ/ｋｇ
経口　ラット　LD_{50}　５６００ｍｇ/ｋｇ
皮下　マウス　LD_{50}　９８００ｍｇ/ｋｇ

皮膚腐食性及び皮膚刺激性：(ホルムアルデヒドとして)

経皮　ヒト　１５０μｇ/３Ｄ- intermittent(mild)
経皮　ウサギ　２ｍｇ/２４Ｈ(severe)
経皮　ウサギ　５４０ｍｇopen irritation test (mild)
経皮　ウサギ　５０ｍｇ/２４Ｈ(moderate)

(メタノールとして)

経皮　ウサギ　２０ｍｇ/２４Ｈ(moderate)

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性：(ホルムアルデヒドとして)

眼　ヒト　１ｐｐｍ/６ｍｉｎrinse(mild)
眼　ウサギ　７５０μｇ/２４Ｈ(severe)
眼　ウサギ　１０ｍｇ(severe)
眼　ウサギ　３７％(severe)

(メタノールとして)

眼　ウサギ　４０ｍｇ(moderate)
眼　ウサギ　１００ｍｇ/２４Ｈ(moderate)

発がん性：(ホルムアルデヒドとして)

ＩＡＲＣ　グループ１(人に対して発がん性がある)

特定標的臓器毒性、単回暴露：(ホルムアルデヒドとして)
眼、皮膚を重度に刺激する。気道を刺激する。
(メタノールとして)
眼、皮膚、気道を刺激する。中枢神経系に影響を与え、意識を喪失することがある。失明することがあり、場合によっては死に至る。これらの影響は遅れて現われることがある。医学的な経過観察が必要である。

特定標的臓器毒性、反復暴露：(ホルムアルデヒドとして)
反復または長期の接触により、皮膚が感作されることがある。反復または長期の吸入により、喘息様症状を起こすことがある。人で発がん性を示す。
(メタノールとして)
反復または長期の皮膚への接触により、皮膚炎を起こすことがある。 中枢神経系に影響を与え、持続性あるいは反復性の頭痛、視力障害を生じることがある。

１２．環境影響情報

生態毒性：水生生物に対して毒性が非常に強い。
(ホルムアルデヒドとして)
魚類に対し２８．４ｍｇ/Ｌから致死。$ＬＤ_{５０}$/９６時間は１００～１０ｍｇ/Ｌ。

残留性・分解性：微生物等による分解性が良好と判断される物質。

生体蓄積性：排泄が遅い為、メタノールは蓄積毒とされている。

土壌中の移動性：物理化学的性質からみて大気、水域、土壌環境に移動する可能性が有る。

１３．廃棄上の注意

残余廃棄物

可燃性溶剤に溶解し、スクラバー付の焼却炉に噴霧して焼却する。
或いは、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託処理する。
毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準に従うこと。(毒劇法第１５条の２)

汚染容器及び包装

空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

１４．輸送上の注意

国際規制

国連番号：２２０９
品名(国連輸送品名)：ホルムアルデヒド(水溶液)(濃度が２５質量%以上のものに限る)
国連分類：クラス８
容器等級：Ⅲ
海洋汚染物質：該当〔ホルムアルデヒド溶液（濃度が４５重量%以下のものに限る。）、メチルアルコール〕

国内規制

陸上　毒物及び劇物取締法：劇物

海上　船舶安全法：腐食性物質

航空　航空法：腐食性物質

追加の規制

道路法：車両の通行の制限

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

毒性があるので、目に入れたり蒸気を吸収しないこと(保護具の使用が望ましい)。

輸送前に容器の破損、腐食、漏れ等が無いことを確認する。

転倒、落下、破損が無いように積込み、荷崩れの防止を確実に行う。

該当法規に従い、包装、表示、輸送を行う。火気注意。

１５．適用法令

（ホルムアルデヒドとして）

化審法：優先評価化学物質（法第２条第５項）

化学物質排出把握管理促進法（ＰＲＴＲ法）：第１種指定化学物質、特定第１種指定化学物質

（法第２条第２項、施行令第１条別表第１、施行令第４条）

労働安全衛生法：作業環境評価基準（法第６５条の２第１項）

危険物・引火性の物（施行令別表第１第４号）

名称等を表示すべき危険物及び有害物（法５７条１、施行令第１８条）

名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第５７条の２、施行令第１８条の２別表第９）

特定化学物質特別管理物質（特定化学物質障害予防規則第３８条３）

特定化学物質第２類物質、特定第２類物質（特定化学物質障害予防規則第２条第１項第２，３号）

毒物及び劇物取締法：劇物（指定令第２条）

消防法：貯蔵等の届出を要する物質（法第９条の３・危険物令第１条の１０六別表２）

大気汚染防止法：自主管理指針対象物質（環境庁通知）

揮発性有機化合物（法第２条第４項）（環境省から都道府県への通達）

有害大気汚染物質、優先取組物質（中央環境審議会第９次答申）

特定物質（法第１７条第１項、政令第１０条）

水質汚濁防止法：指定物質（法第２条第４項、施行令第３条の３）

水道法：有害物質（法第４条第２項）、水質基準（平１５省令１０１）

海洋汚染防止法：有害液体物質（Ｙ類物質）（施行令別表第１）

航空法：腐食性物質（施行規則第１９４条危険物告示別表第１）

船舶安全法：腐食性物質（危規則第３条危険物告示別表第１）

道路法：車両の通行の制限（施行令第１９条の１３、（独）日本高速道路保有・債務返済機構公示第１２号・別表第２）

外国為替及び外国貿易法：輸出貿易管理令別表第１の１６の項（２）

労働基準法：疾病化学物質（法第７５条第２項、施行規則第３５条別表第１の２第４号１）

建築基準法：化学物質の建築材料への使用規制（法第２８条の２の３、令第２０条の５）

（メタノールとして）

化審法：優先評価化学物質（法第２条第５項）

労働安全衛生法：作業環境評価基準（法第６５条の２第１項）

危険物・引火性の物（施行令別表第１第４号）

名称等を表示すべき危険物及び有害物（法５７条１、施行令第１８条）

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第５７条の２､施行令第１８条の２別表第９)

第２種有機溶剤等（施行令別表第６の２・有機溶剤中毒予防規則第１条第１項第４号）

大気汚染防止法：特定物質（法第１７条第１項、政令第１０条）

揮発性有機化合物（法第２条第４項）（環境省から都道府県への通達）

海洋汚染防止法：有害液体物質（Ｙ類物質）（施行令別表第１）

外国為替及び外国貿易法：輸出貿易管理令別表第１の１６の項（２）

労働基準法：疾病化学物質（法第７５条第２項、施行規則第３５条別表第１の２第４号１）

１６．その他の情報

引用文献

1）１６３１３の化学商品　化学工業日報社

2）化学品かんたん法規制チェック Web　日本ケミカルデータベース

3）化審法　化学物質　改訂第９版　化学工業日報社

4）化学大辞典　共立出版

5）ザックス　有害物質データブック　丸善

6）化学物質の危険・有害便覧　中央労働災害防止協会

7）化学品法令集　化学工業日報社

8）環境六法　中央法規

9）国際化学物質安全性カード（ICSC）日本語版

10）危険物等データベース登録確認書

11）危険物ハンドブック　ギュンターホンメル編　新居六郎訳　ｼｭﾌﾘﾝｶﾞｰ･ﾌｪｱﾗｰｸ東京

12）ＧＨＳモデルＭＳＤＳ情報　中央労働災害防止協会　安全衛生情報センター　ＨＰ

13）ＧＨＳ分類結果データベース　nite（独立行政法人　製品評価技術基盤機構）　ＨＰ

14）メタノールのＭＳＤＳ(整理番号　４８６６）

15）Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(May 2009)

16）Merck Index Twelfth Edition

17）Chem DAT(Merck)

18）ACROS Catalogue of MSDS

19）Sigma-Aldrich Material Safety Data Sheets

記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データにもとづいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては必ずしも安全性を十分に保証するものではありません。全ての化学製品には未知の有害性が有り得るため、取扱いには細心の注意が必要です。御使用者各位の責任において、安全な使用条件を設定下さるようお願いいいたします。また、特別な取扱いをする場合には、新たに用途･用法に適した安全対策を実施の上で御使用ください。